DISSERTATIO PHYSICO-MEDICA

DE

# PERNICIOSA HALITVVM QVORVNDAM ACTIONE IN CORPVS HVMANVM

QVAM

INCLYTI MEDICORVM ORDINIS CONSENSV

PRO GRADV DOCTORIS

RITE ATQVE LEGITIME OBTINENDO

D. SEPTEMBRIS CIↃIↃCCLXXII.

*H. L. Q. C.*

DEFENDET

CLEMENS AVGVSTVS DE STEINHAVSS

BONNA-COLONIENSIS.



*TRAIECTI AD VIADRVM,*

TYPIS IOANNIS CHRISTIANI WINTERI,

ACAD. REG. TYPOGR.

A

SON ALTESSE ROYALE

# FRÉDÉRIC GUILIAUME

PRINCE HÉRÉDITAIRE

DE

PRVSSE.

*MONSEIGNEUR!*

*La faveur diſtinguée que VOTRE ALTESSE ROYALE m'a accordée, en me permettant de mettre SON ILLVSTRE NOM ſur cette theſe, excite ma gratitude et m'invite à célébrer la délicateſſe d'un Eſprit éclairé, la juſteſſe du diſcernement, et ſurtout l'excellence*

*d'un*

*d'un coeur bien faiſant qui vous portent à favoriſer les beaux arts et les ſciences.*

*Mes voeux, MONSEIGNEUR, ſeront accomplis, ſi vous agréez l'hommage public que je rends à cette élévation et de lumiéres qui vous caracteriſent et ſi vous daignez le regarder comme une aſſurance du profond Reſpect avec le quel je ſuis.*

*MONSEIGNEUR*

*DE VOTRE ALTESSE ROYALE*

*Francfort ſur l'Oder*
*le Septembre 1772.*

*Le trés humble et tres obeiſſant*
*Serviteur*
***L'Auteur.***



# DISSERTATIO PHYSICO-MEDICA
## DE
# PERNICIOSA HALITVVM QVORVNDAM ACTIONE IN CORPVS HVMANVM.

§. I.

Corpora ſolida ac fluida, quæ globum illum, quem incolimus, arctiori aut laxiori unione ſua formant, natura magnopere a ſe invicem diſcrepant, adeoque valde etiam diſtincta effluvia emittunt, quæ aerem, ceu commune omnium exhalationum receptaculum, mirifice poſt inſinuationem ac diſtributionem ſuam alterare, et diverſas

verſas illi qualitates inducere valent: Unde minime etiam mirandum eſt, quod ambiens hoc fluidum mobiliſſimum pro halituum, quos ſuſcepit, varietate variam quoque in hominum ac reliquorum animalium corpora actionem, eamque nunc manifeſtam, nunc clandeſtinam, exerceat. Differt etiam dictorum effluviorum ſubtilitas, et, licet hæc in genere quidem tanta reperiatur, ut illa extra denſiorem aggregationem viſum noſtrum plane ſubterfugiant, et magnitudo igitur eorum ad calculum vocari nequeat, alia tamen teneriora, alia craſſiora exiſtere, multiplex obſervatio docet *a*). Craſſiora per majores duntaxat aperturas, per nares videlicet, os, gulam, ventriculum, et pulmonum fiſtulas, corpus intrant, et inde demum quoad majorem minoremve partem, inhalationis aut filtrationis ope, per anguſtiores mæandros ad interiora deducuntur, ſubtiliora autem non tantum per vias memoratas, ſed per innumera quoque vaſcula, in univerſa corporis ſuperficie patula, ac vulgo bibula et inhalantia dicta, ad interiores machinæ receſſus penetrant, et, circulantibus humoribus confeſtim admixta, veloces et interdum plane ſtupendas mutationes in ea ſuſcitant. Sed ſatis de generalibus hiſce, quorum haud ita pridem in alia Differ-

*a*) Plura de hiſce in ROBERTI BOYLE *Exercitatione de mira effluviorum ſubtilitate* videri poterunt.

Dissertatione, de analogo argumento, de *Morbis* scilicet *ab Intemperie aeris calida orientibus*, exarata, et hic pariter publice habita, aliqua mentio facta fuit, dictum puto! Descendam nunc ad specialia, et ista Halituum genera, quæ hactenus hominibus nocentiora reperta fuerunt, contemplabor.

## §. II.

Agmen hoc loco, propter eminentem perniciosæ operationis velocitatem, subtilissimi, mobilissimi ac valde expansivi *Halitus sulphurei* seu *inflammabiles*, vulgo *narcotici* nuncupati, ducant, quos *Carbones candentes*, præsertim ex lignis compactioris texturæ obiterque tantum, nec flagrante ideo, sed ob humum superinjectam gliscente duntaxat igne parati (*harte Schmiedekohlen*), in auras diffundunt. Subito enim, si carbones illi in conclavi angustiori ac clauso accenduntur, nares ac bibulas maxime corporis externi venulas insensibili modo subeunt, celeriterque ad humores circulantes progressi, sanguinem, præsertim in arteriolis cerebri, non exilissimis solum, sed longe tenerioribus quoque tunicis, quam alibi, præditis, valde commovent, et tantopere rarefaciunt, ut latex spirituosus tubulos cerebri et inde orientium nervorum medullares, ingenti ista vasculorum sanguiferorum expansione magis minusve compressos,

libere amplius intrare ac permeare nequeat; unde etiam fit, ut, inducta repentina hac motuum vitalium remora, ſenſuum, tam internorum, quam externorum, obnubilatio, cum temulentia capitis vertiginoſa, anxietate præcordiorum, reſpiratione difficili, motu cordis palpitante aut tremulo, et forti interdum ac ſæpius recurrente aurium tinnitu, tandemque, ſi inopinata hac adfectione correpti cito ſeſe in aerem liberiorem purioremque conferre negligant, aut nequeant, perfecta ſenſus motusque voluntarii abolitio ac ſopor funeſtus ſequantur. Exempla numeroſa, quæ dicta abunde confirmant, et notitiam quoque noſtram magis in hac parte amplificant, hinc inde in publicis Medicorum ac Phyſicorum monumentis relata inveniuntur, et illa inprimis, quæ FRIDERICVS HOFFMANNVS in peculiari *Libello*, *de noxio Carbonum ligneorum fumo* lingua vernacula exarato *b*), attulit, attentam lectionem merentur. Poſſem quoque ipſe aliquot hujus commatis obſervationes, quas mihi mea ſuppeditavit experientia, ſubjungere; attamen, quum illæ phænomenorum intuitu nihil novi contineant, a ſpeciali earum recenſione abſtinebo, et adhuc paucis tantummodo memorabilia quædam, ſubinde apud reſuſcitatos æque, atque extin-

*b*) *Gründliches Bedencken und phyſicaliſche Anmerkungen von den tödlichen Dampfe der Holzkohlen etc. Halle* 1716.

extinctos obſervata, adducam. Priores nimirum, feliciter rurſus ex orci faucibus erepti, ſublata temulentia ſoporoſa, præter membrorum imbecillitatem et aliquam anxietatem præcordialem, interdum frequentes vomitus et alvi dejectiones, per biduum nonnunquam durantes *c*), experiuntur; apud diſſectos poſteriores autem, ſicuti notabile exemplum, in *Commentariis Academiæ Scientiarum Pariſinæ* deſcriptum *d*), docuit, cerebrum ſolito longe ſiccius, meninges admodum tenſæ, pulmones nigricantihus maculis infecti, inteſtina mirifice expanſa, rubra, inflammata, et muſculi lumborum, crurum ac brachiorum adeo laxi, ut a partibus ſuis ſeparati viderentur, inventa fueruut.

## §. III.

Cum candentium carbonum ligneorum vaporibus quoad indolem et operationem illi quoque *Halitus ſulphurei* magis minusve conveniunt, quos *Ellychnia lampadum* ac *candelarum*, poſt flammæ exſtinctionem adhuc fumantia, nec non *tenera fuligo*, ſub paullatina ſevi ac pinguium oleorum combuſtione aliis corporibus copia majori appoſita, rurſumque igne admoto reſoluta, diffundunt. Noxæ, quas pin-



*c*) Conf. *Breſslauer Sammlung von Natur- Medicin- Kunſt- und Litteratur-Geſchichten, ann.* 1719. *p.* 731. *ſeqv.*

*d*) *Ann.* 1710.

guis ac valde ingratus fumus ellychniorum imperfecte extinctorum hominibus, ad vertiginem dudum, adfectus soporosos et apoplexiam proclivibus, interdum attulit, jam satis notæ sunt, et specialia ideo de illis hoc loco afferre supersedeo; quod ad detrimenta vero, a teneræ, pinguiusculæ et igne iterum resolutæ fuliginis halitu metuenda, attinet, illa paullo clarius unica observatione singulari, quam mihi Vir excellentissimus *Dn.* CARTHEVSERVS, Fautor meus atque Promotor summe venerandus, communicavit, monstrare lubet. Anno nimirum 1740. mense Februario, matrona quædam honesta, antea perfecte sana, cum filia sua adulta et ancilla, tunc vegetis pariter nulloque manifesto pathemate morboso afflictis, in conclavi angusto et mediocriter duntaxat calefacto degebat, cujus fenestræ, propter diu prægressam et adhuc durantem frigoris sævitiem, glacie crassa obductæ et sensim adhærente atro ac pingui candelarum fumo adeo simul infuscatæ erant, ut lucis radii orbes vitreos vix amplius penetrare possent. Filia itaque, hujus obscuritatis tandem pertæsa, glaciem hinc inde cum cultello abradere tentabat, et deinde, cum auxilium hoc parum proficere, glaciemque brevi interjecto tempore rursus concrescere, cerneret, vasculum seu foculum ferreum, prunis vulgaribus repletum, orbibus fenestrarum admovebat,

ut glacies liquescеret. Sed, quid fit? Irrito hoc negotio per decem circiter horæ minuta protracto, non tantum filia, sed mater quoque ejus et ancilla fortem capitis dolorem sentire coeperunt, cui mox magna sese temulentia vertiginosa, cum somnolentia insolita et aliqua visus obnubilatione jungebat, quæ magis paullatim magisque increscebant, ita ut nullum dubium sit, quin mala graviora secutura fuissent, nisi mater, quæ, vaporem, igne ex fenestrarum fuligine suscitatum, inopinatorum pathematum caussam existere, ex foetido odore empyrevmatico suspicabatur, januam reserasset, et cum filia atque ancilla in atrium egressa, ibidemque tamdiu commorata fuisset, donec symptomata memorata remitterent, et aer quoque conclavis depravatus puro frigidiusculo, per januam ample apertam intrante, iterum emendatus esset.

## §. IV.

Haud dissimiles effectus perniciosos *Carbones* quoque *fossiles*, in loco clauso, præsertim angustiori, accensi, exerunt *e)*, imo subfoetidum halitum sulphureum, per testas fornacis in conclavia, igne eorum calefacta, penetrantem, apud homines non-

 dum

*e)* Exemplum notabile legitur *in der ausführlichen Beschreibung des theils bewohnt- theils unbewohnt- sogenanten Grönlandes, Nürnberg* 1679. *p.* 111.

dum illi adſuetos et aliqua dudum capitis imbecillitate laborantes, cephalalgiam, temulentiam atque vertiginem produxiſſe, ſæpe etiam obſervatum fuit; hoſtilis tamen operatio in poſteriori hoc caſu remiſſior exiſtit, et pathemata memorata citius rurſum ceſſant: Nec adeo momentoſum quoque detrimentum ab horum carbonum fumo metuendum eſt, quando, in liberum aerem adſurgens, longius latiusque diſpergitur. Inflammabilia enim hæc concreta mineralia ex copioſa materia terreo-lapidea et ſubſtantia bituminoſa, cujus mixtionem, præter paucas partes aqueas, petroleum et ſal acidum vitriolicæ proſapiæ ingrediuntur, compoſita ſunt, et halitus ideo, deſtructa ſub combuſtione dictorum elementorum unione, adſcendentes, maximam partem oleoſi et ſalini acidi teneriores inveniuntur, nec ſanitatem igitur, ſi corpus per pulmones ac patula minutarum venarum abſorbentium orificia inſenſibili inhalatione parcius intrant, labefactare poſſunt, ſed humidum potius putridulumve aerem paullulum corrigunt, ſalubrioremque reddunt; idem tamen de particulis terreis junctisque acidis rudioribus, quas prædicti halitus acidulo-oleoſi ſubtiliores ſecum in auras abripiunt, aſſeverare et nequeo et nolo: Hæ quippe ſenſim rurſus ſenſimque ex aere decidunt, et in iis locis, in quibus copioſior earum præcipitatio fit, et ædificia igitur,

tur, ſicuti hoc Londini, Halæ Magdeburgicæ (circa officinas ſalinarias), et alibi cernere licet, denigrantur, pulmonibus, præſertim ſi illos ſæpius largiusque cum aere ſub inſpiratione ſubeant, corroſiva acredine ſua noxam inferre, et adfectuum hæmoptoicorum, aſthmaticorum ac phthiſicorum geneſi occaſionem præbere, natosque pridem exacerbare poſſunt.

§. V.

De Halitu ſulphureo, quem *Pyritæ pingues martiales*, valde in terræ viſceribus incaleſcentes, eructant, diverſum ferendum erit judicium, quoniam iſte pro circumſtantiarum diverſitate modo noxius, modo ſalutaris reperitur. Salutaris nimirum eſt, quando ſubtile acidum vitriolicum, itidem ſub pyritarum deſtructione evolutum, tenerrimo elemento inflammabili adhuc parcius unitum exiſtit, et mixta hæc ſubſtantia mobiliſſima ſeſe modica tantum quantitate in præterlabentes aquas dulces inſinuavit; noxius ex adverſo, quin ſæpe plane lethificus, deprehenditur, ſi ſolus absque conſortio et arctiori copula principii acidi, quod vim ejus expanſivam nonnihil coercere debet, e telluris gremio confertim in locum clauſum, vel aeri libero tamen non ſatis patentem, adſurgat. Prius quamplurimæ aquæ acidulæ ſoteriæ, hinc inde ſcaturientes et dicto ſpiritu minerali, e pinguium, uti

dictum,

dictum, pyritarum acervis ſeu ſtratis ſubterraneis prodeunte, prægnantes, poſterius vero famoſa *Spelunca canina Puteolana* et ſimilia antra, paſſim circa acidularum ſcaturigines et alibi obvia, monſtrant et abunde comprobant. Spelunca prædicta duobus Neapoli milliaribus in via, Puteolos (*Pozzuolo*) ducente, reperitur, et ſecundum RICHARDI MEADII deſcriptionem *f*), qui eam ipſe conſpexit, et cuncta ſingularia ejus ſollicite exploravit, ad radicem collis ſita eſt, et altitudine ſua octo pedes, longitudine duodecim, latitudine ſex pedes æquat. Ex fundo tenuis, ſubtilis, calidus, fumus, oculo acuto ſatis bene videndus, non parvis paſſim nubibus, ſed flumine continuo latus, ſurgit, totamque infimam ſpeluncæ ſuperficiem contegit; non diffunditur tamen aliorum vaporum more in aerem, ſed, poſtquam ad decem circiter pollicum altitudinem ſurrexit, ad terram rurſus relabitur. Parietes cavernæ, quos vapor iſte attingit, colore obſcure viridi tincti cernuntur, reliqua vero latera ejus, memorato limite altiora, terræ vulgaris colorem obtinent. Si homo, uti Auctor allegatus porro refert, in antro hoc erectus ſtat, nullum incommodum ſentit, nec ullo etiam damno alia animalia, quae capite ex halituum volumine eminent, afficiun-

*f*) Vid. *Opera ejus med. T. II. p.* 201. *ſeq.* Conf. KEYSLERI *Reiſen P. II. p.* 343. *ſeq.*

ficiuntur; ſin vero canis aliudve animal vi infra fumum tenetur, aut caput propter corporis humilitatem ſupra eum extollere nequit, mox ſyncopticum concidit, membris convulſis atque trementibus, nec ullo denique vitæ ſigno ſuperſtite, niſi debiliſſimo et vix amplius ſentiendo pulſu cordis et arteriarum; ad vitam tamen revocari poteſt, quando mature ex antro in aerem liberum protrahitur, et in vicinum lacum Agnano projicitur, cujus aqua, aere multum frigidior, fibras cutis fortius conſtringit, et validiori hac canalium contractione ſanguinem, qui jam jam in corpore univerſo quieſcere incipit, citius rurſum ad naturalem circuitum impellit: Si animal vero diutius in ſpelunca relinquitur, et motus ſanguinis perfecte ceſſat, tunc nulla amplius vitæ rediture ſpes eſt, etiamſi poſtea in aquam frigidam injiciatur. Canis, quod addere expedit, ad perfectum interitum usque in ſpecu detentus, obſervante alio quodam viro curioſo, valde poſt extractionem foetebat, evanuit tamen rurſus hic foetor, cum aquæ lacus Agnano aliquandiu immergeretur. Notatu quoque dignum eſt, aliqua poſtmodum inſtituta corporis anatome, in pulmonibus, præſertim in illo latere, cui animal moriens incubuerat, multas maculas flavo-virideſcentes ab eodem Auctore obſervatas fuiſſe, imo tales, minori tamen numero, in externa viſce-

rum abdominalium ſuperficie, nec minus in ſanguine, e corde emanante ac poſtea coagulato, in conſpectum veniſſe *g*).

## §. VI.

Animalia, aliquandiu in hac ſpelunca detenta, propter aeris, reſpirationi perpetuandæ idonei, defectum perire, certo quidem certius eſt, quod cita hæc ſuffocatio autem, uti Phyſicorum quamplurimi ſtatuunt, a ſola aeris rarefactione, ab adſurgente ſubtili ac valde expanſivo halitu ſulphureo eidem inducta, derivanda ſit, nondum in clara luce poſitum, ſed mihi valde adhuc incertum eſſe videtur. Mercurius enim in barometro, exhalationum volumini immerſo, nec attollitur, nec deprimitur; manifeſto documento, gravitatem aeris ac vim premendi parum mutatam eſſe: Unde ſuſpicari etiam proniſſimum eſt, tenerrimas fumi particulas, in pulmonum fiſtulas ſimul cum aere intrantes, ſeſe in fibras nerveas ſubito inſinuare, et aliquam iis paralyſin, (quæ etiam apud animalia penitus extincta ex maxima fibrarum flacciditate cognoſcitur), inducere, vel alio tamen modo, nobis adhuc ignoto, harum ut et motricium muſcularium fibrarum actionem ſufflaminare. Sententiæ huic, præter foetorem et maculas flavo-virides, apud canem

*g*) Vid. *Samlung von Breslauer Natur- Medicin- Kunſt- und Literatur-Geſchichte ann.* 1717. *p.* 222.

canem ſupra memoratum in corpore paſſim repertas, lumen pariter ac robur majus illa telluris antra foenerantur, quæ ſimiles vapores ſulphureos lethificos per patentes fauces ſuas in atmoſphæram eructant, et iis, æque ac fumus pernicioſus, in ſpeluncis magis minusve clauſis adſurgens, cuncta animalia, quæ ad volumen halituoſum, ſeu columnam, ut ita loquar, fumoſam propius accedunt, vel adrepunt, imo aves, volando illam tranſeuntes, enecant, licet aer circumfuſus, ac juſta denſitate, gravitate et elaſticitate præditus, libere in volumen memoratum irruere, noxios halitus diſpergere, et nimiam ibi rarefactionem impedire aut corrigere valeat. Specialioris exempli gratia hoc loco *Antrum Ribarienſe*, in Comitatu Hungariæ Zolienſi adducam, quod, referente MATHIA BELIO *h*), in prato parvæ vallis gramineo prope Specum, diu pariter propter lethificas exhalationes ſuas famoſam, et ſexaginta circiter paſſibus a ſaluberrimis thermis Ribarienſibus, exiguo ſpatio autem a ſcaturigine quadam aquæ ſoteriæ acidulæ diſtantem, reperitur, ac magnum infundibulum hiatu ſuo nonni-

 hil

*h*) In *Transactionibus phil. Societatis Regiæ Londinenſis N.* 452. *Art.* 3. Legi etiam tota hæc relatio poteſt in *Promtuario rerum memorabilium Hamburgenſi*, *Vol. IV. P.I. p.* 69. *ſeq.* ubi ex lingua latina in vernaculam noſtram translata exſtat.

hil æmulatur. Ex caverna hac conſtanter inviſibiles quidem, aſt valde pernicioſi halitus ſulphurei in aerem prodeunt, qui cuncta animalia propius accedentia intra breve tempus, æque ac in ſpelunca canina Puteolana et ſimili huic caverna Pyrmontana *i)*, occidunt. Infra fauces arctiores hiatus infundibuliformis aqua, per unum aut plures cuniculos ſubterraneos decurrens, antri interiora replet; cujus portio aliqua, ſitula aut alio vaſe funi alligato extracta, nullo peculiari principio venenato prægnans eſt, ſed perfecte pellucida et quoad ſaporem cæterasque propietates aquæ vicini fontis ſoterii ſimillima deprehenditur. Auctor allegatus cavernam hanc et ſpecum adjacentem loco citato plenius deſcripſit, ac varia etiam experimenta explorandæ veritatis gratia cum animalibus etc. iterato ac provide ſuſcepta, expoſuit, quæ hic tamen enarrare ſuperſedeo, quum mihi recenſitis hac vice paullulum duntaxat oſtendiſſe ſufficiat, extra antrum ſub coelo libero, ubi aeri recenti circum circa aditus patet, non ſolum aerem, intrante expanſivo vapore ſulphureo magis minusve rarefactum, ſed ipſos ſimul tenerrimos halitus inflammabiles, in pulmones animalium altius penetrantes, funeſtorum eventuum cauſſam exiſtere.

§. VII.

*i)* V. IO. PHILIP. SEIPPII *Beſchreibung der Pyrmontiſchen Stahlbrunnen Cap.* 3. et *Cap.* 4. §. 47.

## §. VII.

Quod in cavernis et antris memoratis perpetuo fit, id ſubinde in puteis quoque recentius effoſſis accidiſſe, obſervationes docuerunt. Nolo ſingula exempla, quæ mihi innotuerunt, hoc loco allegare, ſed unicum duntaxat, in *Commentariis Academiæ Regiæ ſcientiarum Pariſinæ k)* memoriæ proditum, probandi fine plenius recenſebo. In urbe nimirum Britanniæ minoris Redane (*Rennes*)) prope portam Morlæanam (*Morlaix*) anno 1701. puteus erat, (an adhuc hodie ibi exiſtat, nec ne, ignoro), qui poſt foſſionem ſuam jam per integrum quadriennium aquam innoxiam ſapidamque potantibus præbuerat. In hunc puteum fortuito malleus fabri murarii, operam ſuam perficiendo putei muro impendentis, delapſus erat. Ad hunc ex aqua repetendum operarius quidam in puteum deſcendebat, ſed infelici admodum atque ferali eventu: Nam ſubito, cum vix aquam attigiſſet, ſuffocatus fuit. Alius, qui ſuffocatum ex puteo extrahere volebat, poſt deſcenſum ſuum eadem celeritate extinctus, et mox tertius, prioribus opitulaturus, idem fatum expertus eſt. Adſtantes igitur quartum, a vino antea hauſto nonihil temulentum, funibusque prius probe alligatum, demittebant, eumque ſtatim, ſi nocivi quidquam ſentiret, clamare jubebant.



k) *Ann.* 1701. *Edit. German. P.* 1. *p.* 463.

bant. Obſervavit quoque iſte monitum hoc, et mox, ad aquæ ſuperficiem perveniens, extractus fuit, vitam nihilominus triduo elapſo amiſit, et adhuc vivens conſtanter de viſcerum ardore interno conqueſtus eſt. Tandem curioſi, ut virulentiam vaporis ſuffocantis ulterius explorarent, canem, funibus alligatum, demittebant, et extemplo, cum aquam attingens ejularet, extraxerunt. Poſt extractionem jam vita orbatus videbatur, verum, aqua frigida mox perfuſus, vitam denuo recuperabat. In cadaveribus humanis nulla cauſa mortis detecta fuit, et notari ettam meretur, aquam putei nunquam poſtea potantium ſanitati labem induxiſſe, ſed æque, ac primo quadriennio, et ante recenſitos caſus tragicos, ſalubrem fuiſſe. Unde ſatis conſtare opinor, cauſam mortis unice ad ſuffocantem vaporem ſulphureum, intra puteum ſuper aquæ ſuperficiem coacervatum, redire, nec dubitandum quoque erit, ſulphureæ illum naturæ fuiſſe, quoniam interdum alibi in puteis recentius effoſſis, aut poſt ruinam denuo reparandis, vapor, e tellure adſurgens ac largius collectus, illata lucerna, repente accenſus fuit.

## §. VIII.

Noxiis ſulphureæ proſapiæ exhalationibus, hactenus adductis, virulentum porro *Halitum mineralem*, quem metallicolæ, *den Bergſchwaden*, *das böſe Wet-*

*Wetter*, *den Berggeiſt* vocant, nec minus ſubtilem illum ac ſæpe etiam pernicioſum, quin plane lethiferum *Vaporem*, qui e muſto et aliis liquoribus fortiter adhuc fermentantibus magna copia erumpit, adjungere nullus dubito. Prior, magis ſimul minusve arſenicalibus particulis remixtus, haud raro in mineralium fodinis, ſi ſubito interdum ac denſo agmine e telluris viſceribus in eas irruat, metalli foſſores, ſolito ibi labore occupatos, vel demum in illas deſcendentes, poſterior vero, qui agiliſſimam ac ſumme expanſivam geniti ſpiritus inflammabilis partem conſtituit, ac vulgo *Gas ſylveſtre* dicitur, ſubinde in clauſis cellis vinariis, eodem valde pariter repletis, nec minus in hypogæis, cereviſiæ adſervandæ deſtinatis, homines ingreſſos, niſi cito rurſus exeant, ſuffocando cerebrumque celerrime obnubilando necat, et plerumque etiam, æque, ac vapor in ſpelunca canina et ſimilibus antris, flammam candelarum exſtinguit. Quoad indolem itaque et operandi modum valde quidem ſibi ſimiles ſunt, mobilitate tamen et actionis promtitudine Spiritus ſylveſtris liquorum fermentantium pernicioſum Halitum mineralem ſuperare videtur: „Nihil magis mirabile, BOERHAAVIVS *inquit l)*, nihil majori cura notandum, in hac fermentatione, quam horrendus ille Spiritus ſylveſtris, „qui

*l*) In *Elementis Chemiæ Tom. II. Edit. Lipſ. p.* 156.

„qui inter vigorem fermentationis maximo cum mo-„tu proſilit: neque enim hactenus ullum venenum „adeo celere, adeo lethale, adeo ſubtile, rẽpertum „memini. Si enim capaciſſimum dolium, plenum o-„ptimo fermentabili Muſto, in ſummo vigore ebul-„litionis, ſpiramento parvo in ſuperiore parte emiſe-„rit hunc denſatum viæ anguſtia Spiritum, atque ro-„buſtiſſimus hominum, uno hauſtu per nares hali-„tum hunc attraxerit, ipſo quidem illo momento, „ſine ullo morbo, cadit mortuus. Si vero parum „ejusdem ita ceperit, Apoplecticus labitur. Si mi-„nus iterum hauſerit, tum fatuus tota vita, ſenſu com-„muni ablato, vivit et vitæ neſcius ipſe ſuæ, aut Pa-„ralyticus fit. Hinc et eadem eveniunt iis, qui im-„prudentes verſantur in cellis Vinariis, ubi fermen-„tant vina vindemiarum tempore, ſi clauſæ ſunt. „Quare apertis feneſtris, igne accenſo, ventique ad-„miſſu loca illa luſtrare coguntur. Quæ quidem nimis „nota ubique ſunt: Ex ſacharo aqua ſoluto, ejusque „ſpuma, fermentatis prius, ſpiritus prolatus memo-„ratur, qui parva valde copia in pulmonem ductus, „uno temporis momento, omnem reſpirationem pe-„nitus intercipiebat, aſthmate intolerabili. Vid. Act. „Ph. Comp. Tom. II, 635. *m*).

§. IX.

*m*) Plura de noxio nec raro plane lethifero hoc vapore in BERNHARDI RAMAZZINI *Diatriba de Morbis*

## §. IX.

Relictis inflammabilis naturæ vaporibus virulentis meditationem meam ad evolvendas alias exhalationum species, sanitati pariter ac vitæ hominum magis minusve infestas, transferam, ac primum *Halitus saturninos* contemplabor, qui intra pulmones cum aere sub inspiratione recepti, aut cum saliva, cui sese facile immiscent, dulcemque illi saporem conciliant, deglutiti, apud figulos, docimastas, et quoscunque alios, plumbum in ustrinis aut angustioribus laboratoriis eliquantes, fundentes, aliove modo in igne crebrius tractantes, contumaces pessimasque corporis ægritudines, viscerum v. g. languores et obstructiones, icterum rebellem, tremores, paralyses, aut contracturas membrorum, adfectus arthriticos, horrendum asthma, ac summe dolorificam colicam convulsivam, quibus post diuturnos cruciatus plerumque hectica immedicabilis tandemque mortifera succedit, gignunt. Dirissimis morbis postremis, colica nimirum convulsiva (*Hüttenkatze*) et asthmate terribili (*Hüttendampf*), citius præ reliquis corripiuntur ac durius quoque afflictantur metallurgi, qui

 in-

*Artificum Cap. XX.* videri, et ea quoque, quæ GEORG. ERNESTVS STAHLIVS in *Zymotechnia* sua *fundamentali*, lingua vernacula exarata, *p.* 122. *sequ.* attulit, conferri possunt.

in cineritio magno metalla nobiliora a plumbo, magna prius copia cum illis colliquefacto, potenti igne ſeparant *n*). Nam plumbum, illæſis metallis nobilioribus, vehementi Vulcani ſeverioris tortura ſenſim in lithargyrium convertitur, et hoc poſtmodum quoad magnam partem in fumos, per uſtrinæ aerem oberrantes, reſolvitur. Minutiſſimæ hujus fumi particulæ ſubtilis ſachari ſaturni indolem, peculiari ignis actione illis inductam, obtinent, vel proxime tamen ad illam accedere videntur, Et poſito etiam, volatiles haſce lithargyrii reſoluti moleculas initio nondum dulcis vitrioli ſaturnini perfectionem adeptas eſſe, facile tamen eam conſequi poſſe, credo, quando extra corpus humanum, vel in eo unionem cum acido quodam ſubeunt. Utrumque autem facile, et prius quidem in uſtrinis metallorum, poſterius in ventriculo fieri poteſt. In uſtrinis enim conſtanter, aut tamen creberrime, variæ mineræ, ſulphure vulgari valde plurimum prægnantes, funduntur, et acidum itaque, poſt ſulphuris memorati deſtructionem affluenter in aerem adſurgens, facile circumvolitantibus in eo particulis ſaturninis adhæreſcere, et arctiori copula ſua tenerrimum vitriolum ſacharinum generare valet. In ventriculo humano geneſis hæc adhuc promtior æque

*n*) Vid. IO. FRID. HENCKELII *Tract. von der Bergſucht und Hüttenkatze.*

æque ac certior eſt, quoniam in eo plerumque acidum hoſpitatur, quod ſtatim lithargyrii particulas, cum ſaliva deglutitas, adgreditur, et unione ſua nocentiſſimam hanc vitrioli ſpeciem format. Jure eam nocentiſſimam appello, quia maxima ſtypticitate pollet, et vehementiſſima igitur ac pertinaci partium ſolidarum conſtrictione non tantum ſpaſmos immanes ſuſcitat, ſed humorum quoque motum adeo hinc inde ſufflaminat, ut, præter morbos jam antea memoratos, plures aliæ ægritudines refractariæ naſci debeant.

## §. X.

Volatilibus plumbi deſtructi corpuſculis *Halitus mercuriales* nocendi potentia ac promtitudine parum cedunt, et varios quoque morbos refractarios atque atroces, vertiginem videlicet, tremorem capitis atque membrorum, paralyſes artuum, aſthma ſiccum, valde plurimum rebelle, pallorem vultus et univerſi habitus cutanei cachecticum ac fere nonnunquam cadaveroſum, imo interdum ſtupiditatem, aphoniam, ſurditatem et alia gravia nervorum vitia generant, præſertim ſi ſæpius ac copia majori per vaſa bibula corporis interiora ingrediantur; quemadmodum hoc ſæpe ſæpius in regione novi Orbis Peruana apud metallicolas, prope divites metallifodinas Potoſianas argentum vivum ab auro, peculiari an-

tea amalgamatione illi unitum, ſeparantes *o)*, nec raro etiam apud aurifabros ac reliquos opifices, qui vaſa cuprea et argentea hydrargyri ope auro obducunt, et hydrargyrum, inauratione peracta, igne in fumos converſum rurſus abigunt, vel modo alio hoc ſemimetallum in igne tractant. „Perpauci ex hiſce „artificibus, *antea laudatus* RAMAZZINVS *ſcribit p)*, in „tali opificio conſeneſcunt, ac ſi non tam cito oc„cumbant, ad tam calamitoſum ſtatum deveniunt, „ut illis mors ſit in votis. Iis collum et manus tre„mere, dentes excidere, crura vacillare cum Scele„tirbo ſcripſit Junghen in Chymia ſua experimentali; „hoc idem teſtatur *q)* Fernelius de Abditis rerum „cauſis et in libro de lue Venerea, ubi caſum mirabi„lem Aurifabri refert, qui dum argenteam ſupelle„ctilem deauraret, hydragiri vapore admiſſo, ſtupi„dus, ſurdus ac plane mutus evaſit. Haud diſſimi„lem hiſtoriam tradit *Foreſtus r)* de Aurifabro, qui „ob mercurii fumos incaute exceptos factus eſt para„liticus. In *Actis medicis Haffnienſibus* elegans *Olai Bor„richii* obſervatio extat de quodam Teutone, qui vi„tam deaurandis laminis degebat; hunc, dum incau-

„tius

*o)* Vid. FREZIERS *Reiſe nach der Südſee* P. II. p. It. ALBARO ALONSO BARBA *Bergbüchlein P. II.*

*p) L. c. Cap. II. de Morbis Inauratorum.*

*q) Sc. 5. de Mer. l. 2. cap. 7.* *r) Vol. 2. p. 196.*

„tius in hoc opere argenti vivi fumos hausisset, in ma-
„gnam capitis vertiginem incidisse, ait, una cum gra-
„vi pectoris angustia, facie cadaverosa, asphyxia, ar-
„tuum tremore, ut jam jam moriturus crederetur,
„quem restitutum ait, sudore variis alexipharmacis
„elicito ac præcipue decocto radicis pimpinellæ et
„saxifragiæ. — — Mihi, *deinde pergit*, nuper ob-
„servare contigit, Juvenem inauratorem, qui post-
„quam per duos menses decubuisset, tandem mor-
„tuus est; hic ab exhalante Mercurio sibi parum ca-
„vens, cachecticum habitum primo contraxit, post-
„modum facies illi facta est lurida et cadaverosa, ocu-
„li turgidi, gravis anhelitus, mentis stupor, totius
„corporis torpor; huic graveolentia ulcera in ore
„suborta sunt, e quibus sanies teterrima magna in co-
„pia continuo stillabat. Hic tamen interiit sine ul-
„lo febrilis caloris vestigio. “

## §. XI.

Minutissimæ mercurii vivi, igne potenti reso-
luti, moleculæ, quod nunc necessario commemo-
randum duco, initio, ob sphæricam suam figuram,
nullam sensibilem irritandi facultatem, nec ullam in-
dolem corrosivam obtinent, ac statim ideo post in-
gressum suum, sive ore exceptæ fuerint, sive in ha-
bitu cutaneo per angustissima venarum inhalantium
ostiola corpus intraverint, partibus solidis stimulum

eminentem aut aliam noxam inferre nequeunt, sed deinde demum, postquam nempe sub mora sua in ventriculo et intestinis, aut provolutione sua per vasa sanguifera et lymphatica, cum corpusculis salinis acidis arctius subierunt connubium, acres evadunt, et tunc igitur, partibus nervosis tenaciter adhaerescentes, vehementi atque perpetua irritatione, ad puncturae forsan ac rosionis ideam referenda, non tantum motus spasmodicos et convulsivos suscitant, sed hinc inde etiam forti mediante fibrarum muscularium ac tunicarum constrictione minores humorum maeandros obstruunt, et modo utroque morbos antea allegatos aliosque iis cognatos producunt. Nonnulli quidem inter Medicos, quod tacitus praeterire nequeo, defendere sustinent, sphaerica mercurii vivi corpuscula sub vaporosa resolutione sua severiori ignis actione ita mutari posse, ut notabilem sortiantiantur acrimoniam, et per se ideo ac citra salium in corpore unionem effectum irritantem exerere valeant. Sententiam hanc pulvere illo rubro, acri, ac nauseosi saporis metallici, qui, observante BOERHAAVIO *s*) exigua quantitate post quamcunque mercurii vivi destillationem in retorta remanet, probare student: Verum

*s*) Vid. Experimenta ejus cum argento vivo suscepta in *Transact. Anglic. N.* 430. *I. Art.* It. *Hamburgisches Magazin Band. IV. Stück* 4. p. 445. *sequ.*

Verum enim vero, pulvis hic, pro meo judicio, nullum hypothesi eorum patrocinium largitur; fixus enim est, nec unquam igitur in sublime pelli potest, sed quicquid transcendit, et in receptaculo in massam conspicuam colligitur, integrum argentum vivum, pristina forma sua atque fluiditate præditum, sistit, in quo ne minimum acrimoniæ vestigium reperitur.

§. XII.

Variis nocivis, quin sæpius plane exitiosis, corporum halitibus, hactenus quoad operandi modum et effectum discrepantem uberius expositis, *corrosivos* pariter *Vapores acidos minerales*, teneris pulmonibus potissimum infestos, nec non *acido-mercuriales*, et *acido-* aut *saturnino-arsenicales*, mere acidis multo plerumque deteriores, morsicantes itemque *aqueo-sulphureo-urinosos*, ex calce viva recentius extincta prodeuntes, hoc loco subjungam; specificam tamen operationem eorum, euitandæ prolixitatis causa, interpretari nolo, sed de *Putridis* duntaxat *effluviis*, quæ crebrius occurrunt, et plurium persæpe hominum sanitatem lædere solent, paulo fusius loquar. Nocentissima hæc effluvia non tantum cum aere sub inspiratione in fistulas cellulasque pulmonum et inde in vasa lymphatica et sanguifera penetrant, sed per patulos quoque universi habitus cutanei tubulos inhalan-

halantes interiora corporis ingrediuntur, et, illibatis liquidis naturalibus, disseminati fermenti instar, eandem, quam ipsa obtinent, corruptelam, pro diversa tamen copia ac virulentia sua nunc citius, nunc tardius, inducunt; imo non dubitandum est, quin saliva multas pariter hujus census particulas corruptas ex aere, largius illis referto, recipiat, et defluens secum in ventriculum deducat, ubi pravum postea characterem liquori gastrico, et succis nutritiis, tam elaboratis, quam demum elaborandis, imprimunt, ac sæpe igitur post introitum suum magnam statim nauseam, conatum vomendi, ex anxietates præcordiales excitant.

§. XIII.

Amplissimum sane campum mihi hoc loco apertum cerno, in quo longe lateque discurrere possem, si cuncta corpora, quæ indesinenter aut per certa tantum temporis intervalla copiosa effluvia putrida in telluris atmosphæram emittunt, iisdemque salubritatem ejus magis minusve corrumpunt, enumerare, ac detrimenta varia, inde haud raro in vivis hominum aliorumque animalium corporibus orientia, non allegare solum, sed fusius quoque explicare vellem: Verum enim vero, quum tanto operi plene planeque absolvendo nec tempus, mihi hac vice relictum, nec spatium præfixum sufficiat, commen-

mentationem meam arctioribus cancellis includam, et ea saltim loca adducam, in quibus major plerumque putridorum halituum caterva reperitur. Eminent autem inter ea loca toto anno vel per notabilem ejus partem *valde paludosa*, nec minus tractus illi telluris humiliores, qui crebris aut diuturnis fluminum majorum aut pelagi inundationibus obnoxii sunt. Nam aquæ stagnantes maximamque sub continua quiete sua corruptelam subeuntes, constanter, uti hoc passim in regionibus, sub calidis climatibus sitis, observatur, vel tempore saltim æstivo, superveniente coeli fervore, teterrimam exhalant mephitim, eademque auram tam virulentam reddunt, ut miseri incolæ et accolæ malignis, quin plane nonnunquam pestilentibus, febribus, aliisque morbis gravibus ac sæpe lethiferis creberrime adfligantur. Alibi, quod addere expedit, hæc telluris vitia nullam prorsus emendationem admittunt, alibi vero ita comparata inveniuntur, ut congrua hominum opera corrigi queant. Unde hinc inde etiam observamus, pagos, urbes et amplos regionum tractus, olim valde insalubres, nunc perfecta vel meliori tamen, quam antea, aeris salubritate frui, et alia rursus loca, quondam salubria, imo saluberrima, nostro ævo, propter valde imminutum numerum, aut negligentiam atque ignaviam incolarum, cessante penitus priori hominum cura et auxilio, veneficis aeris

 cor-

corrupti injuriis expoſita eſſe. Abſtinebo hic a ſpeciali plurium exemplorum recenſione, et unicum duntaxat breviſſime exponam: Urbs Latii maritima, olim *Centum cellæ*, nunc Italorum idiomate *Citta* vel *Civita vecchia* dicta, priſcorum Romanorum tempore tam ſalubri gaudebat aere, ut Procerum multi, intenſiori ſuperveniente ardore ſolis æſtivo, ex Metropoli, cujus aeri dicto anni tempore coenoſæ et plerumque turbidæ Tybris aquæ putridis halitibus ſuis pravam ac pæne interdum peſtilentem qualitatem conciliabant, ſeſe illuc proſperæ tuendæ valetudinis gratia conferrent, ibidemque aliquamdiu commorarentur. Multæ eo tempore majoris hujus ſalubritatis cauſæ erant: Aura nimirum frigidiuſcula ac probe ventilata, ex pelago ſpirans, atmoſphæræ ardorem tempore veſpertino, nocturno ac matutino egregie temperabat: Aderant in adjacentibus ac longius hinc inde latiusque protenſis campis plures pagi, aderant plures pagorum incolæ, hortos fertilesque agros, pratis læte virentibus paſſim diſtinctos, diligentius colentes: Rivuli ac fluvii tractum hunc hinc inde quidem irrigabant, non ſubmergebant, nec aqua etiam, poſt fluviorum eluviones et imbrium effuſionem relicta, in foveis aliisque locis terræ depreſſioribus diu reſtagnabat et deinde putreſcens aerem inſalubribus effluviis inquinabat, ſed per canales foſſasque ad rivulos ac fluvios deducebatur.

tur. Noſtra ævo memoratorum quamplurima valde immutata reperiuntur, quoniam cum decreſcente, poſt iteratas devaſtationes aliasque cauſas, pagorum numero numerus pariter et induſtria incolarum adeoque priſtina terræ cultura valde decreverunt. Alibi enim ampli camporum tractus inculti jacent, alibi paludes natæ ſunt, quæ tempore calido copioſos vapores foetidos diffundunt, et aerem olim ſalubrem nunc inſalubrem reddunt. Obſervationem, hactenus expoſitæ contrariam, nobis *Liburnum*, celebre noſtra ætate *Hetruriæ* emporium, ſuppeditat. Hic quondam, propter ſolum valde paludoſum, magna erat aeris inſalubritas, ſed poſtquam juſſu Principis paludes quamplurimæ exſiccatæ fuerunt, priſtinum ejus vitium nunc adeo imminutum eſt, ut querelæ de inſalubri aere Liburnienſi magis in dies magisque deſinant.

§. XIV.

Præter tractus telluris, alibi perpetuo, alibi poſt pluvias ſaltim diuturnas, aut nimborum decidentiam valde paludoſos, peſſimamque ideo mephitim calido tempore affatim eructantes, ad ſimilium locorum inſalubrium cenſum coemeteria quoque, intra oppida ac pagos ſita, cryptæ communes ſepulchrales in ædibus quibusdam urbium ſacris, campi, in quibus, poſt prælia cruenta, plura interdum hominum occiſorum, tam inhumatorum, quam obiter tantum in amplis

foveis

foveis ſepultorum, millia, ac multi pariter equi trucidati, putreſcunt, nec minus munimenta et oppida populoſa, arcta ac diuturna obſidione cincta, noſocomia porro, aegris, vario morborum, præſertim malignorum, genere afflictis, referta, caſtra militum, ſubinde ex neceſſitate quadam in valde humido, humili, nec vento ſatis perflabili territorio poſita, et anguſtioribus ſimul limitibus incluſa, publici delinquentium carceres, et nocturna mancipiorum habitacula, naves itemque, mercibus variis, alimentis ac magno nautarum numero onuſta, tuguria pauperum, et quævis alia domicilia, in quibus homines, ſordidam inprimis vitam agentes, arctius cohabitare coguntur, referenda ſunt; alia tamen eorum majorem præ aliis minoremve conſiderationem in hac doctrinæ diæteticæ et pathologicæ parte merentur; quemadmodum hæc oratione prolixa facile oſtendere, et dicendorum ſingula obſervationibus memoratu dignis illuſtrare ſimul ac corroborare poſſem, ſi impedimenta jam antea indicata, aliaque, fortuito mihi ac præter opinionem ſub ipſa demum elaboratione obviam facta, ulteriorem differendi libertatem concederent. Sed contrarium video, et meditationis itaque filum abrumpere, finemque levidenſi huic commentationi imponere cogor.